Исходная таблица:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CatalogNum** | **Product** | **Price** | **OrderNum** | **Quantity** | **CustomerNum** | **CustomerName** | **CustomerAddress** | **CustomerPhone** |
| 101 | Рюкзак городской. Модель 1. | 2 000,00 ₽ | 1000 | 1 | 1 | Иванов И.И. | Спб, ул. Политехническая, 29 | (812)111-11-11 |
| 201 | Накидка на рюкзак. Модель 2 | 400,00 ₽ | 1000 | 1 | 1 | Иванов И.И. | Спб, ул. Политехническая, 29 | (812)111-11-11 |
| 101 | Рюкзак городской. Модель 1. | 2 000,00 ₽ | 1001 | 2 | 2 | Петров П.П. | Спб, ул. Политехническая, 21 | (812)222-22-22 |
| 102 | Рюкзак туристический. Модель 2. | 4 000,00 ₽ | 1002 | 1 | 2 | Петров П.П. | Спб, ул. Политехническая, 21 | (812)222-22-22 |

Первая нормальная форма (часть значений из исходной таблицы не являлись скалярными):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CatalogNum** | **ProductType** | **ProductModel** | **Price** | **OrderNum** | **Quantity** | **CustomerNum** | **CustomerName** | **CustomerCity** | **CustomAdress** | **CustomerPhone** |
| 101 | Рюкзак городской. | Модель 1. | 2 000,00 ₽ | 1000 | 1 | 1 | Иванов И.И. | Спб | ул. Политехническая, 29 | (812)111-11-11 |
| 201 | Накидка на рюкзак. | Модель 2 | 400,00 ₽ | 1000 | 1 | 1 | Иванов И.И. | Спб | ул. Политехническая, 29 | (812)111-11-11 |
| 101 | Рюкзак городской. | Модель 1. | 2 000,00 ₽ | 1001 | 2 | 2 | Петров П.П. | Спб | ул. Политехническая, 21 | (812)222-22-22 |
| 102 | Рюкзак туристический. | Модель 2. | 4 000,00 ₽ | 1002 | 1 | 2 | Петров П.П. | Спб | ул. Политехническая, 21 | (812)222-22-22 |

Вторая нормальная форма (Добавление первичного ключа ID):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID(PK)** | **CatalogNum** | **ProductType** | **ProductModel** | **Price** | **OrderNum** | **Quantity** | **CustomerNum** | **CustomerName** | **CustomerCity** | **CustomAdress** | **CustomerPhone** |
| 1 | 101 | Рюкзак городской. | Модель 1. | 2 000,00 ₽ | 1000 | 1 | 1 | Иванов И.И. | Спб | ул. Политехническая, 29 | (812)111-11-11 |
| 2 | 201 | Накидка на рюкзак. | Модель 2 | 400,00 ₽ | 1000 | 1 | 1 | Иванов И.И. | Спб | ул. Политехническая, 29 | (812)111-11-11 |
| 3 | 101 | Рюкзак городской. | Модель 1. | 2 000,00 ₽ | 1001 | 2 | 2 | Петров П.П. | Спб | ул. Политехническая, 21 | (812)222-22-22 |
| 4 | 102 | Рюкзак туристический. | Модель 2. | 4 000,00 ₽ | 1002 | 1 | 2 | Петров П.П. | Спб | ул. Политехническая, 21 | (812)222-22-22 |

Третья нормальная форма (Выделение новой сущности, так как существуют зависимости одних неключевых атрибутов от других; добавление внешнего ключа и обязательных значений Not Null):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID(PK)** | **CatalogNum(NN)** | **ProductType** | **ProductModel** | **Price(NN)** | **OrderNum** | **Quantity(NN)** | **CustomerNum(FK)(NN)** |
| 1 | 101 | Рюкзак городской. | Модель 1. | 2 000,00 ₽ | 1000 | 1 | 1 |
| 2 | 201 | Накидка на рюкзак. | Модель 2 | 400,00 ₽ | 1000 | 1 | 1 |
| 3 | 101 | Рюкзак городской. | Модель 1. | 2 000,00 ₽ | 1001 | 2 | 2 |
| 4 | 102 | Рюкзак туристический. | Модель 2. | 4 000,00 ₽ | 1002 | 1 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CustomerNum(PK)** | **CustomerName** | **CustomerCity(NN)** | **CustomAdress(NN)** | **CustomerPhone** |
| 1 | Иванов И.И. | Спб | ул. Политехническая, 29 | (812)111-11-11 |
| 2 | Петров П.П. | Спб | ул. Политехническая, 21 | (812)222-22-22 |

Связь между отношениями 1(Пользователь) ко многим(Лотам заказов).